



Regionalna Agencja
Poszanowania Energii

Regionalna Agencja
Poszanowania Energii Sp. z o.o.
ul. Pomorska 77 lok. 24
90-224 Łódź
NIP: 7252200104
biuro@ape-lodz.pl
www.ape-lodz.pl

TOM - 1

TYTUŁ PROJEKTU: **ŁOM – MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKÓW ZASOBU KOMUNALNEGO ORAZ UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE MIASTA ZGIERZA**

TYTUŁ OPRACOWANIA: **Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego**

ADRES INWESTYCJI: **Zgierz ul. Długa 22**

INWESTOR: 95-100 Zgierz, dz. nr 103/1, 79/2 obr. 129.
Gmina Miasto Zgierz pl. Jana Pawła II 16,
95-100 Zgierz

PROJEKT BUDOWLANY

TERMOMODERNIZACJA

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT: inż. arch. Tadeusz Miziąła
upr. 92/70

OPRACOWAŁ: mgr inż. Sławomir Miziąła (1023/92)

ŁÓDŹ maj 2019 r.

OŚWIADCZENIE:

W świetle art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1186), oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



SPIS TREŚCI:

SPIS TREŚCI:	2
1. KOPIE UPRAWNIENI, WPISU DO IZBY	3
2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA, PRZY WYKONYWANIU PRAC ZWIĄZANYCH Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU	5
3. OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	7
4. STAN WŁASNOŚCI	7
5. OPIS OGÓLNY BUDYNKU	7
6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU	7
7. OCHRONA KONSERWATORSKA	8
8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	14
9. INFORMACJA O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW	14
10. PODSTAWA OPRACOWANIA	14
11. MATERIAŁY I DANE DO PROJEKTU	14
11.1. NORMY I PRZEPISY	14
12. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU	14
13. OPIS TECHNICZNY ROBÓT BUDOWALNYCH	15
13.1. ZAKRES PRAC TERMOIZOLACYJNYCH	15
13.2. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE WYKONANIA OCIEPLEŃ	17
Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian	17
Wykonanie termomodernizacji	17
Izolacja ścian fundamentowych	17
14. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	18
15. REMONT ELEWACJI	18
16. WYKONANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH	19
17. WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ	20
18. POMIESZCZENIE WĘŻŁA CIEPLNEGO	20
19. POZOSTAŁE	20
20. ZAPEWNIENIE JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT	20
21. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	20
rys. SL SZKIC LOKALIZACJI	1:500
rys. 1. RZUT PIWNIC	1:100
rys. 2. RZUT PARTERU	1:100
rys. 3. RZUT PODDASZA	1:100
rys. 4. PRZEKRÓJ	1:100
rys. 5. ELEWACJE	1:100
rys. 6. ELEWACJE	1:100
rys. 7. WĘŻEŁ CIEPLNY	1:100
rys. 8. ZESTAWIENIE STOLARKI	
rys. 9. IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH	
rys. 10. DETAL OKNA SKRZYNKOWEGO	1:10

1. KOPIE UPRAWNIEN, WPISU DO IZBY.

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I ARCHITEKTURY
Wydział Budownictwa, Urbanistyki i Architektury
w Łodzi
92/70

data 19 września 1966 r.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nz podstawie art. 13 art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 66) oraz § 19 i § 20 art. 1 pkt. 2 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 10 kwietnia 1962 r. w sprawie kwalifikacji iichomych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie państwowym (Dz. U. nr 53, poz. 365)

ob. Radziszewski M. I. Z. I. A. E. A.

registrator i registrator architekt

wzrostem dnia 6 kwietnia 1936 r. Kiszutka, pow. Sieradz

o t z g n u j e

w specjalności architektonicznej
uprawnienie budowlane do sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji, oraz projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.



Atest wydan
w Łodzi dnia 19 września 1966 r.
[Signature]



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Tadeusz Miziała

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **92/70**, jest wpisany na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-0404**.

Członek czynny od: 08-01-2003 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 04-01-2019 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez:
Małgorzata Busak, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LO-0404-7F41-F5B2-116D-2D85

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA, PRZY WYKONYWANIU PRAC ZWIĄZANYCH Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKU.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac:

Zakres robót przewidzianych do wykonania w ramach realizacji zadania pn: Kompleksowa termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego; Budynek zabytkowy, położony w Zgierzu przy ul. Długiej 22, na działce gruntu o nr ewid. 103/1, obręb nr 129, obejmuje:

- ☐ Demontaż, następnie montaż nowych rynien i rur spustowych,
- ☐ Remont pokrycia dachowego,
- ☐ Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku,
- ☐ Wymianę stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych,
- ☐ Wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- ☐ Ocieplenie dachu,
- ☐ Ocieplenie ścian fundamentowych i piwnic,
- ☐ Ocieplenie stropów pod poddaszem nieużytkowym / dachu,
- ☐ Wykonanie prac konserwatorskich elewacji,
- ☐ Wykonanie pomieszczenia węzła cieplnego w miejsce istniejącej drewnianej komórki lokatorskiej.

Roboty prowadzone będą również na działce 79/2 (izolacja ścian fundamentowych).

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających remontowi.

Obiekt, w którym prowadzone będą roboty remontowe, to budynek zrealizowany na planie prostokąta, dwukondygnacyjny (parter + poddasze użytkowe). Jest to budynek mieszkalny wielorodzinny, zrealizowany w technologii drewnianej konstrukcji ścian i stropów.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Działka położona w centrum, gęstej zabudowy śródmiejskiej. Wydzielona w sposób ograniczający teren, zagospodarowana przedmiotowym budynkiem w otoczeniu niewielkiej działki terenów zielonych. W sąsiedztwie znajdują się inne działki o intensywnym zagospodarowaniu.

Budynek wyposażony w przyłącza (zlokalizowane w terenie działki):

- Energetyczne
- Wodno-kanalizacyjne

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót, których zakres obejmują projekty można ustalić na dwie zasadnicze grupy:

A - zagrożenia wynikające z możliwości dostępu na teren prowadzonych robót osób niezatrudnionych.

W/w zagrożenie wynika z konieczności funkcjonowania budynku. Budynek musi być dostępny dla użytkowników. Czas trwania zagrożenia: 24 godziny/dobę, miejsce wystąpienia zagrożenia: pas o szerokości ~3.00 m wzdłuż odcinków komunikacyjnych,

B - zagrożenia związane z prowadzeniem prac na wysokości.

Prace budowlane będą prowadzone na wszystkich ścianach budynku sukcesywnie w czasie postępu prac oraz na dachu. Czas trwania zagrożenia: czas potrzebny do wykonania robót.

Miejsca wystąpienia zagrożenia: pas 6 m od elewacji budynku.

-
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy, którzy zostali wyznaczeni przez Kierownika budowy do wykonywania robót w strefach niebezpiecznych powinni:

- odbyć szkolenie z zakresu bhp na budowie,
- legitymować się aktualnym zaświadczeniem lekarskim dopuszczającym do pracy „na wysokościach”.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji w strefie niebezpiecznej powinien składać się z:

- codziennego omówienia zakresu robót i czynności przewidzianych do wykonania w danym dniu ze szczegółowym omówieniem przewidywanych zagrożeń bhp i pożarowego (mogących wystąpić trakcie wykonywania robót), sposobu zabezpieczenia się przed nimi oraz ich wyeliminowania,
- krótkie szkolenie z zakresu bhp na stanowiskach roboczych połączona z kontrolą wyposażenia pracownika w odpowiednią odzież roboczą i osobisty sprzęt ochronny.

Kierownicy robót są zobowiązani do przekazania Kierownikowi budowy informacji na piśmie o przeszkoleniu pracowników zgodnie z otrzymanym „planem bioz”.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom związanych z wykonywaniem robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- środki techniczne:

- rusztowania do robót elewacyjnych, fasadowe (np. typu Bauman-Mostostal), elementy rusztowania stalowe ocynkowane ogniowo. Długość podestów <3,07 m, dopuszczalne obciążenie pomostów roboczych 2.0 kN/m². Przekazanie rusztowania do użytkowania protokołem odbioru technicznego, Rusztowania na całej wysokości wyposażone od strony zewnętrznej w siatki i plandeki ochronne,
- bariery ochronne odgradzające strefy szczególnego zagrożenia od ciągów komunikacyjnych, o wys.= 1,10 m z prętów i rur stalowych ocynkowanych wyposażone w stojaki utrudniające ich przesunięcie i przewrócenie.
- Zabezpieczenia przejść i chodnika,
- sygnalizację świetlną miejscach, w których elementy rusztowań, barier ochronnych lub elementy zagospodarowania zaplecza budowy ograniczają komunikację,
- tablice: informujące o prowadzeniu robót na rusztowaniach, zakazujące wstępu na teren robót osobom niezatrudnionym, wyznaczające strefę bezpieczną dla ruchu pieszego lub ruchu pojazdów, wyznaczające drogi i kierunki ewakuacji,

- środki organizacyjne:

- prace będą prowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.47.401),
- opracowanie harmonogramu robót,
- wyznaczenie, zagospodarowanie i ogrodzenia zaplecza budowy,
- przygotowanie pomieszczenia socjalnego, umywalni i sanitariatu dla pracowników zatrudnionych na budowie,
- wyposażenie zaplecza budowy i pomieszczeń socjalnych w podręczne środki gaśnicze w ilości odpowiedniej do przewidywanego obciążenia ogniowego obiektu,
- wyposażenie zaplecza socjalnego w apteczki pierwszej pomocy,
- wyposażenie zaplecza budowy w instrukcje p-poż, ewakuacji i tablicę informacyjną z numerami telefonów: Straży Pożarnej, Policji i Służb Miejskich.

3. OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Budynek zlokalizowany jest w Zgierzu, przy ul. Długiej 22; na działce gruntu o nr 103/1, obręb 129.

Projektowane prace **nie zmieniają** układu funkcjonalnego, sposobu użytkowania ani wymiarów budynku, poza ewentualnymi niewielkimi korektami, wynikającymi z zastosowanego ocieplenia. Projektowane zmiany zostały uwidocznione na rysunkach.

Nie ulegną również zmianie, przebudowie ani rozbudowie istniejące przyłącza do budynku.

Parametry budynku:

1. Powierzchnia zabudowana [m ²]	249,0	2. Liczba klatek schodowych	1
3. Kubatura budynku [m ³]	ok. 1430	4. Liczba kondygnacji	2 +p
5. Powierzchnia użytkowa [m ²]	314,69	6. Wysokość budynku [m]	8,20

4. STAN WŁASNOŚCI

Właścicielem budynku i gruntu jest Gmina Miasto Zgierz.

5. OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Budynek dwukondygnacyjny (parter z poddaszem użytkowym), z częściowym podpiwniczeniem; wykonany w technologii tradycyjnej, drewnianej, o murowanych ścianach wewnętrznych oraz kominowych. Ściany drewniane (gr. 20 cm) wykonane w konstrukcji zrębowej z bali o wymiarach 16x16cm, z oszalowaniem z desek; od strony wewnętrznej pomieszczeń tynk wapienny, na matach trzciniowych. Strop o konstrukcji drewnianej, z belek drewnianych ze ślepą podłogą. Sufity wykończone tynkiem na matach trzciniowych. Posadzki z desek.

Budynek zlokalizowany w zabudowie o charakterze zabudowy pierzejowej ul. Długiej, gdzie znajduje się główne wejście do budynku. Od strony ścian szczytowych budynek w zbliżeniu do sąsiedniej zabudowy.

Opis przegród:

- ściany zewnętrzne budynku – drewniane grubości 20 cm, jednostronnie tynkowane,
- stropy – drewniane (deski na belkach z ślepą podłogą),
- dach o konstrukcji drewnianej (płatowno-krokwowej) z pełnym deskowaniem, pokryty papą,
- stolarka okienna – częściowo stara drewniana, okna skrzynkowe lub zespolone ($U=3,12 \text{ W/m}^2\text{K}$). Okna w złym stanie technicznym.
- drzwi zewnętrzne:
 - o w ścianie frontowej – wejściowe drewniane „stare”. (dwuskrzydłowe),
 - o do lokali mieszkalnych drewniane, wewnętrzne drewniane lub płycinowe.

6. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA BUDYNKU.

Budynek jest budynkiem NISKIM (mieszkalny do czterech kondygnacji nadziemnych włącznie), zakwalifikowanym do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi. Dla budynku wymagana jest klasa odporności pożarowej D.

7. OCHRONA KONSERWATORSKA.

Budynek objęty jest ochroną konserwatorską.

Wytyczne Dotyczące Prac Konserwatorskich Przy Drewnianych Domach Rękodzielniczych Planowanych W Ramach Termomodernizacji:

Podstawowe cechy drewnianych domów rękodzielniczych (domów tkaczy)

Formy zgierskich domów sukienników i innych profesjonalistów zostały określone przez władze Województwa Mazowieckiego wraz z wytyczeniem osady sukienniczej w 1821 roku. Trzy projekty bazowe wykonał budowniczy Trauzold, na zlecenie Prezesa Komisji Województwa Mazowieckiego Rajmunda Rembienińskiego. Projekty te zweryfikował Budowniczy Województwa Mazowieckiego Hilary Szpilowski.

Typ późno klasycystycznego parterowego budynku o zredukowanej ornamentyce z wystawką na osi, podtrzymywaną przez przyściennie filary, ma charakter reprezentacyjny i jest znakiem rozpoznawczym architektury Zgierza przemysłowego. Z drugiej strony jednak cechy takie jak prosta bryła nakryta naczółkowym dachem, oszczędny program dekoracyjny oraz zoptymalizowana funkcjonalność nie są cechami wyłącznie zgierskich domów, a architektura tego typu jest powszechna na przełomie XVIII i XIX wieku w Skandynawii oraz krajach niemieckojęzycznych. Wartość zgierskich domów rękodzielniczych warunkuje planowość ich powstania i występowanie w dużym zespole.

Budynek, którego projekt otrzymywali osadnicy bezpłatnie, określano w protokołach deklaracyjnych jako dom dwufamilijny według planu normalnego. Przeciętne wymiary budynków wynosiły 32 łokcie miary nowopolskiej na 22 łokcie, wysokość 6 łokci. Zalecano różnicowanie budynków detalem zdobniczym i kolorem. Kolory budynków zalecane przez Przepisy Policji Budowniczej Dla Miast nie mogły być jaskrawe ani ciemne. Polecano szczególnie jasną zieleń, kolor beżowy i piaskowy. Kolory te mają odzwierciedlenie w zapisach archiwalnych dotyczących zgierskich budynków.

Zgierski budynek rękodzielniczy produkcyjno-mieszkalny posiada pięć niezbędnych elementów, które składają się na jego formę.

1. Dach zgodnie z przepisami budowlanymi i przeciwpożarowymi Królestwa Polskiego obligatoryjnie kryty czerwoną dachówką, najczęściej dachówką karpiovką na tzw. dubelt.
2. Profilowany wydatny gzyms koronujący elewację i profilowany gzyms wokół naczółka wystawki.
3. Stolarka Otworowa: Okna ościeżnicowe tzw. polskie, dwuskrzydłowe trójpoziomowe lub czwórpoziomowe z okiennicami ramowo-płycinowymi o dwóch płycinach (od końca XIX wieku w wyniku wymiany pojawiają się okiennice o czterech płycinach). W przypadku pojedynczego okna w wystawce – okno trójskrzydłowe trójpoziomowe lub dwa okna dwuskrzydłowe trójpoziomowe. Drzwi wejściowe w elewacji frontowej - typ podstawowy to drzwi dwuwarstwowe szalowane w układzie rombowym okute elementami kowalskimi - zawiasy zamki szyldy rygle (w Zgierzu zachowało się około trzydziestu par) oraz typ bardziej reprezentacyjny - drzwi dwuwarstwowe pozornie ramowo - płycinowe (zachowało się kilka par). Przekazy źródłowe informują, iż kolor czerwony był często stosowaną barwą stolarki otworowej w Zgierskich budynkach.

Oprawa wnętrza wejściowej lub wejścia zlicowanego z fasadą w formie przyściennych zdwojonych filarów, czasem pojedynczym, rzadziej półkolumn, lub pilastrów.

4. Elewacja szalowana szeroką deską (od 20 do 40 cm) z delikatnymi esowatymi profilami na krawędziach nawiązującą do wyglądu ciosów kamiennych. (Szereg budynków oszalowano wąską deską, poniżej 20 cm, po drugiej wojnie światowej) Ozdoby elewacji tworzyły proste fryzy pod gzymsami z powtarzalnych elementów oraz pilastry na narożach. Należy dodać, iż niektóre budynki do II wojny światowej pozostawały nieoszalowane.

5. Murowany cokół

Budynki pozbawione tych cech odbierane są jako bezstylowe domy małomiasteczkowe

Budynek przy ul. Długa 22

Dom sukiennika Gottlieba Filtzera.

Czas powstania: przed 1827 rokiem. Budynek o bardzo dużej wartości historycznej. Posiada zachowanych wiele cech, nie przekształconych w wyniku przekształcenia związanego z wieloletnią eksploatacją. Pierwotnie był od frontu pokryty dachówką. Z prawej strony elewacji zachował się oryginalny gzyms wieńczący. (Zaleca się zrekonstruowanie pozostałych gzymsów – części lewej elewacji oraz gzymsów wystawki, dla których należy wzorować się na wyglądzie domu przy ul. Narutowicza 8). Układ elewacji – filary flankujące wejście oraz deska szalunkowa pochodzą z XIX w, i należy je zachować. Należy przywrócić okna, drzwi i okiennice w formach XIX wiecznych; Drzwi dwuwarstwowe szalowane w układzie rombowym, okna ościeżnicowe tzw. polskie, dwuskrzydłowe trójpoziomowe, wewnętrzne skrzydła bez podziałów. Proponowane okiennice do odtworzenia w formie pierwotnej dwu płycinowej. Przypuszczalnie zdjęcie desek szalunkowych odsłoni korozję biologiczną elementów konstrukcyjnych. Prawdopodobna jest konieczność częściowej wymiany belki podwalinowej oraz być może sumików w dolnych partiach elewacji, dotyczy to szczególnie lewej strony budynku. Ewentualny dodatek kolejnej facjaty dla symetrii pogłębi deformację budynku (rozwiązaniem mniej agresywnym byłoby okno umieszczone w płaszczyźnie połaci dachu) Planowane działania, powinny respektować charakter zgierskich domów rękodzielniczych (domów tkaczy).



zdjęcie: ok. 1943r.

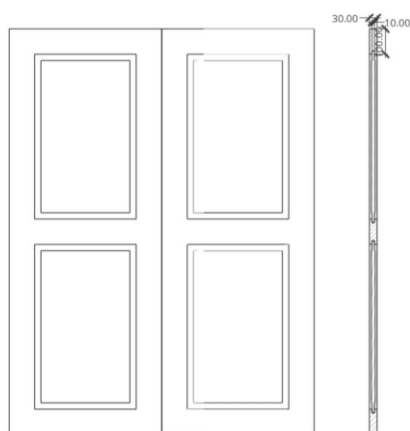
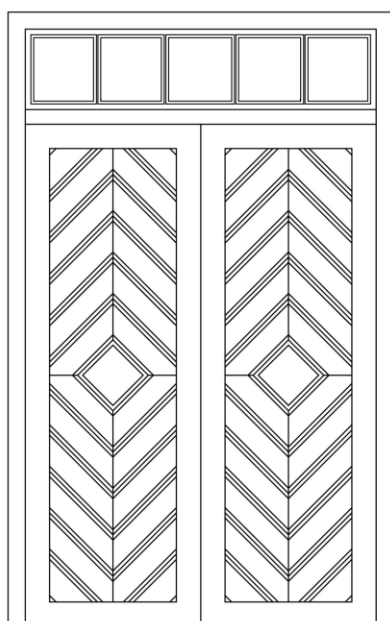


zdjęcie: ok. 1965r.

Szkic elementów stolarki otworowej proponowanych do rekonstrukcji:

- Drzwi zewnętrzne – szkic

- Okiennice - szkic



– Przykład z innej lokalizacji



Proponowane preparaty do konserwacji drewnianych elementów konstrukcyjnych:

- Zabezpieczenie biochronne – (zgodnie z zaleceniami producenta).
- Zabezpieczenie ppoż – (zgodnie z zaleceniami producenta).

Proponowana kolorystyka (kolory wg NCS):

- elewacja - S1005-G60Y,
- gzymsy, filary - S0505-G80Y,
- stolarka okienne i drzwiowa – S4040R.

Należy wykonać próbne malowanie o wymiarach 1x1 m i uzyskać zatwierdzenie służb WUOZ.

Rekomendowana farba: akrylowa wzmacniana związkami alkidowymi, charakteryzująca się niską emisją zapachu, przeznaczona do stosowania na zewnętrznych powierzchniach drewnianych, farba impregnująca do drewna lub wodorozcieńczalna emalia akrylowa o wysokiej trwałości.

8. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Na zawilgocenie drewnianych elementów konstrukcyjnych ma zły stan rynien oraz rur spustowych, przez co woda opadowa nie jest odpowiednio odprowadzana. Utwardzenie terenu wokół budynku niewłaściwie ułożone nasila destrukcję konstrukcji budynku. Widoczne są ślady zawilgocenia, szczególnie na pokrytej warstwą betonu podmurówce. Warstwa tynku również posiada spękania, pokryta jest zielonym nalotem biologicznym oraz mchem. W kilku miejscach odznaczają się ubytki, odsłonięta jest ceglana podmurówka.



Deski szalunkowe są częściowo zbutwiałe. Farba pokrywająca deski elewacyjne złuszcza się. Część elewacji ocieplona płytami styropianowym, które należy zdemonstrować dokonać oględzin stanu elementów drewnianych znajdujących się obecnie pod ociepleniem.

Nawierzchnia chodnika od strony wschodniej jest ułożona powyżej ściany fundamentowej i zachodzi na zrąb przez co narażony jest na stałe zawilgocenie. Po odkopaniu i zaizolowaniu ścian fundamentowych należy nawierzchnię ułożyć w sposób pozwalający na odkrycie tego fragmentu ściany drewnianej np. poprzez wytworzenie rynny wzdłuż elewacji północnej przy zachowaniu odpowiedniego spadku.

W czasie oględzin nie stwierdzono znacznych uszkodzeń więźby dachowej nie wyklucza się jednak, że po rozebraniu dachu mogą zostać odsłonięte zdegradowane elementy, które będzie trzeba poddać działaniom naprawczym lub rekonstrukcyjnym.

Obróbki blacharskie wykonane niestarannie.

Stołarka okienna i drzwiowa wtórna drewniana i PCV.

9. WYTYCZNE I ZAŁOŻENIA

Ze względu na pokrycie korozją biologiczną dolnej części elewacji oraz prawdopodobnie elementów pod istniejącym ociepleniem elementy ten należy poddać szczególnie dokładnemu zabezpieczeniu. W pierwszym etapie prac drewniane elementy ścian pokryć należy preparatem do zwalczania owadów. Przed przystąpieniem do dezynfekcji, drewno należy oczyścić z zabrudzeń powierzchniowych, a także z zielonego nalotu. Odpowiednią metodę należy dobrać na budowie, w zależności od stanu zachowania poszczególnych fragmentów. Proponuje się oczyścić drewno mechanicznie (ręcznie) poprzez wyszczotkowanie. Po wykonaniu prób oraz dostosowaniu odpowiedniego rodzaju ścierniwa, można wykonać oczyszczanie metodą strumieniowo-ścierną, z zachowaniem najwyższej ostrożności. W przypadku problemów z usunięciem miejsc porażonych należy zastosować metodę chemiczną – preparatem do zwalczania glonów, mchów i porostów. Drewno przed nałożeniem preparatu powinno zostać osuszone, tak aby zapewnić odpowiednie wnikanie płynu w drewniane elementy budynku. Produkt należy używać zgodnie z zaleceniami producenta.

W przypadku osłabionych belek należy wykonać ich impregnację strukturalną poprzez wprowadzenie metodą iniekcji żywicy Paraloidu B-72 rozpuszczonej w toluenie, w odpowiednim stężeniu. Głębokie szczeliny oraz ubytki uzupełnić natomiast mieszaniną trocin oraz żywicy. Ściany i konstrukcję dachu pokryć należy impregnatem grzybobójczym. Prace

należy wykonać na zewnątrz oraz w miarę możliwości wewnątrz.

Mocno skorodowane elementy, dla których nie będzie możliwe zastosowanie technik wzmacniających należy wymienić. Zakłada się, że dotyczyć to będzie około 5-7% elementów drewnianych (za wyjątkiem oszalowania, które w większości należy odtworzyć na wzór zachowanych).

Istniejące deski szalunkowe zdemontowane ze ściany frontowej należy oczyścić zakonserwować i pomalować, elementy, których nie będzie można użyć ponownie oraz te, które wymagają uzupełnienia (ściana wschodnia, zachodnia, południowa) należy wykonać na wzór istniejących na ścianie frontowej.

Należy zwrócić szczególną uwagę na precyzyjne wykonanie obróbek blacharskich oraz montaż rynien i rur spustowych.

10. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Elementy drewniane ścian, więźby dachowej

1. Zabezpieczenie terenu wokół budynku. Demontaż lamp oraz innych elementów znajdujących się na elewacjach.
2. Demontaż istniejącego ocieplenia.
3. Demontaż oszalowania.
4. Demontaż pokrycia dachu.
5. Oczyszczenie elementów drewnianych, wewnątrz, oraz na zewnątrz budynku przy użyciu szczotek. Podczas oczyszczania elewacji w partiach pokrytych glonami można użyć preparatu do zwalczania glonów zawierającego Tebukonazol, IPBC i Permetrynę. Po wykonaniu prób oraz dostosowaniu odpowiedniego rodzaju ścierniwa, można wykonać oczyszczanie metodą strumieniowo-ścierną, z zachowaniem najwyższej ostrożności.
Dezynfekcja i dezynsekcja poprzez naświetlanie lampami mikrofalowymi.
6. Nasączenie elementów drewnianych środkiem owadobójczym, przy użyciu pędzla, np. przy użyciu środka przeciwko drewnojadom (kornikom, kołatkom i spuszczelom) zawierającej premetrynę.
7. Wykonanie impregnacji strukturalnej osłabionych elementów poprzez wprowadzenie metodą iniekcji żywicy Paraloidu B-72 rozpuszczoną w toulenu, w odpowiednim stężeniu. Uzupełnienie głębokich szczelin oraz ubytków za pomocą mieszaniny trocin i pyłu drewna oraz żywicy.
8. Pokrycie ścian preparatem grzybobójczym oraz chroniącym przed glonami i mchami.
9. Oczyszczenie impregnacja malowanie desek z częściowym odtworzeniem
10. Demontaż pokrycia dachu.
11. Naprawa z częściową wymianą (około 30%) więźby dachowej.
12. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej z odtworzeniem pierwotnego kształtu i podziałów.
13. Drzwi wejściowe od frontu odtworzyć na wzór zachowanych drzwi w budynku Długa 24.
14. Likwidacja facjatek.
15. Odtworzenie gzymsu na wzór zachowanego.
16. Odtworzenie gzymsów wystawki na wzór zachowanych w budynku Narutowicza 8.
17. Wymiana uszkodzonych elementów ścian zewnętrznych (około 10%).
18. Oczyszczenie, uzupełnienie ubytków, impregnacja biobójcza i p. poż. ścian zewnętrznych.
19. Odtworzenie pierwotnych okiennic.
20. Remont kominów z odtworzeniem historycznych czapek kominowych.

11. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Nie dotyczy.

12. INFORMACJA O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.

Projektowane roboty - nie wpłyną na ilość zużycia wody, ilości ścieków i wytwarzanych odpadów. Zmniejszeniu ulegnie emisja zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliwa używanego do ogrzewania budynku.

13. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ➔ Ustalenia z inwestorem
- ➔ Polskie Normy i obowiązujące przepisy budowlane.
- ➔ Inwentaryzacja wykonana na potrzeby wykonania opracowania.

14. MATERIAŁY I DANE DO PROJEKTU

14.1. NORMY I PRZEPISY

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- Obowiązujące w dniu sporządzania dokumentacji przepisy i normy: PN-EN-ISO 6946:2008; PN-EN-ISO 13370; PN-EN-ISO 14683; PN-EN 12831:2006.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy.
- PN-92/P-85010 Tkaniny szklane.

15. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Budynek dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, wykonany w technologii drewnianej. Ściany zewnętrzne wykonane z drewna, nieocieplane. Nad częścią budynku znajduje się nieogrzewane poddasze użytkowe. Strop pod poddaszem drewniany, nieocieplany. Na budynku zastosowano dach drewniany, nieocieplany, kryty papą.

Opis przegród budowlanych (przed termomodernizacją):

- strop poddasza: deska sosnowa 2,5 cm,
 pustka powietrzna 15,0 cm,
 deska sosnowa 2,5 cm,
 tynk cem-wap. 1,5 cm.
- dach: papa asfaltowa 1,5 cm,
 deska sosnowa 2,5 cm,
 pustka powietrzna 5,0 cm,
 deska sosnowa 2,5 cm,
 tynk cem-wap. 1,5 cm.
- ściana zewnętrzna
 drewniana: deska sosnowa 2,5 cm,

trociny 16,0 cm,
deska sosnowa 2,5 cm,
tynk cem-wap. 1,5 cm.

- podłoga na gruncie: deska sosnowa 2,5 cm,
pustka powietrzna 15,0 cm,
deska sosnowa 2,5 cm,
papa asfaltowa 1,5 cm,
piasek 10 cm,
grunt.

Aktualny stan izolacyjności termicznej przegród budowlanych:

- strop poddasza - 1,448 W/m²K,
- ściany zewnętrzne - 0,389; 0,769 W/m²K,
- podłoga na gruncie - 0,421 W/m²K,

Źródłem ciepła w budynku są piece kaflowe i piece węglowe, zainstalowane w lokalach mieszkalnych. Ze względu na ich zły stan techniczny oraz dużą emisję dwutlenku węgla do atmosfery, przewiduje się wymianę źródła ciepła – na instalację zasilaną z sieci miejskiej. Która umożliwi również dostawę ciepłej wody użytkowej.

16. OPIS TECHNICZNY ROBÓT BUDOWALNYCH.

16.1. ZAKRES PRAC TERMOIZOLACYJNYCH.

Projektuje się remont elewacji, ocieplenie ścian budynku oraz izolację cieplną stropu pod nieogrzewanym poddaszem / dachu; ponadto przewiduje się wymianą stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych, jak również wykonanie detali architektonicznych (gzymsy, okiennice, ..):

Usprawnienia dotyczące stropu pod poddaszem.

- ocieplenie wełną mineralną, o grubości 22 cm ($\lambda_{\min}=0,031$), co daje $U=0,145$ W/m²K,

Usprawnienia dotyczące dachu. – j.w.

Usprawnienia dotyczące ścian zewnętrznych drewnianych. (od wewnątrz)

- ocieplenie płyty wełny mineralnej szklanej z czarnym welonem szklanym, o grubości 12 cm ($\lambda_{\min}=0,031$), co daje $U=0,190$ W/m²K,

Dodatkowo (zalecenie ŁWKZ) należy wymienić deskę szalunkową oraz wykonać niewentylowaną szczelinę powietrzną pomiędzy warstwą izolacji termicznej, ułożonej od środka, a zewnętrzną ścianą drewnianą.

Usprawnienia dotyczące ścian fundamentowych i piwnicznych.

- ocieplenie styropianem XPS o gr. 5 cm (od zewnątrz).

Należy zastosować: stolarkę okienną o wsp. $U_{\max} = 1,1$ W/m²K - okna skrzynkowe - drewn.
drzwi zewnętrzne o wsp. $U_{\max} = 1,5$ W/m²K - drzwi drewniane.

Opis przegród budowlanych (po termomodernizacji):

- strop poddasza: deska sosnowa 2,5 cm,
warstwa powietrza słabo wentylowana,
membrana dachowa – wysokoparoprzepuszczalna,
wiatroizolacyjna membrana dachowa,

-
- plyty wełna mineralna szklana z czarnym welonem szklanym 22 cm,**
deska sosnowa 2,5 cm,
tynk cem-wap. 1,5 cm.
- dach: **blacha dachówkowa 0,5,**
warstwa powietrza słabo wentylowana,
łata sosnowa 3cm,
plyty OSB – 3 – 2,5 cm
membrana dachowa– wysokoparoprzepuszczalna,
wiatroizolacyjna membrana dachowa,
plyty– wełna mineralna szklana z czarnym welonem szklanym 22 cm,
plyty gipsowo-kartonowe.
- ściana zewnętrzna drewniana: deska sosnowa 2,5 cm,
belki drewniane 24 cm,
pustka powietrzna 1 cm
membrana dachowa – wysokoparoprzepuszczalna,
wiatroizolacyjna membrana dachowa,
plyty – wełna mineralna szklana z czarnym welonem szklanym 12 cm,
folia przeciwwilgociowa,
plyty gipsowo-kartonowe.
- podłoga na gruncie: deska sosnowa 2,5 cm,
pustka powietrzna 15,0 cm,
deska sosnowa 2,5 cm,
papa asfaltowa 1,5 cm,
piasek 10 cm,
grunt.

Ze względu na zabytkowy charakter budynku – należy przywrócić oryginalny wygląd budynku. Zgodnie z zapisami PFU należy wykonać pionową i poziomą przeponę przeciw wodną.

W budynku zaplanowano wymianę istniejącej stolarki okiennej - starej drewnianej oraz wcześniej lokalnie wymienionej pcv – na nową drewnianą (okna skrzynkowe) z zachowaniem pierwotnego podziału i form okien oraz kolorystyki.

Ze względu na zły stan stolarki drzwi zewnętrznych, przewiduje się ich wymianę na „nowe”, z odtworzeniem pierwotnego kształtu.

Z uwagi na zabytkowy charakter budynku – prace realizowane będą pod nadzorem konserwatorskim.

W ramach przedsięwzięcia /termomodernizacja/, przewiduje się realizację niezbędnych robót towarzyszących:

- ocieplenie ścian fundamentowych,
- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku,
- ocieplenie dachu oraz poziomych powierzchni nad mieszkaniami,
- wymianę stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych,
- ocieplenie ościeży,
- wymianę parapetów zewnętrznych,
- wymianę rynien i rur spustowych,
- obróbki blacharskie,
- inne prace, niezbędne do odtworzenia detali architektonicznych.

Źródło ciepła w budynku – projektowany węzeł cieplny w projektowanym pomieszczeniu, zasilany z sieci ciepłowniczej miejskiej.

16.2. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE WYKONANIA OCIEPLEŃ

Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię, naprawić i wyrównać ubytki. W miejscach gdzie stan techniczny tego wymaga dokonać odpowiednich napraw, a w szczególnych przypadkach dokonać wymiany tynku.

Istniejące ocieplenie zamontowane na elewacji południowej i wschodniej należy zdemontować i usunąć pozostałości systemu mocującego. Ściany oczyścić, uzupełnić uszkodzone elementy oraz zabezpieczyć preparatami biobójczymi i p. poż.

Istniejące deski szalunkowe należy zdemontować, usunąć powłoki malarskie, zabezpieczyć preparatami biobójczymi i malować zgodnie ze wskazaną kolorystyką. Elementy, które ze względu na stan techniczny nie będą się nadawały do ponownego montażu należy wymienić na nowe doprowadzając elewację do stanu pierwotnego.

Wykonanie termomodernizacji

Należy zastosować kompletny system wybranej firmy, z zachowaniem technologii poszczególnych etapów realizacji robót. Zastosowanie odpowiedniej ilości i wielkości **łączników, rodzajów kleju, itp. Z uwzględnieniem warunków atmosferycznych dla poszczególnych rodzajów ocieplenia.**

Płyty izolacyjne z wełny mineralnej układać pomiędzy elementami podkonstrukcji drewnianej zgodnie z częścią rysunkową.

Folię paroizolacyjną oraz membranę wiatro-izolacyjną należy montować na sucho i na zakład co najmniej 15,0 cm.

Izolacja ścian fundamentowych

Przed wykonaniem ocieplenia ścian należy zabezpieczyć je przed podciąganiem kapilarnym wody gruntowej. W tym celu należy wykonać przeponę poziomą.

Od zewnątrz należy ułożyć pionową izolację przeciwwodną w sposób zapewniający ciągłość izolacji z izolacją poziomą.

Skuć w całości tynki ścian od zewnątrz. Oczyścić powierzchnie muru z resztek zaprawy, pyłu i piasku. Na powierzchni ścian wykonać pojedynczy cykl krzemionkowania: gruntowanie powierzchni cokołów środkiem rozcieńczonym z wodą 1:1; naniesienie dwóch warstw „świeże w świeże” szlamu uszczelniającego. Na tak przygotowanym podłożu, na świeżej warstwie szlamu wykonać obrzutkę materiałem odpornym na siarczany. Po 3 dniach wykonać tynk renowacyjny - warstwa tynku renowacyjnego gr. 2 cm.

16.3. STOLARKA OKIENNA

Stosować tarcicę drzewa sosnowego o wilgotności nie większej niż 15% o jakości zgodnej z Polską Normą PN-88/B-10085 Łączenie elementów stolarki przy użyciu kleju wodoodpornego spełniającego wymagania określone normą PN-EN 14220:2007. Istniejącą stolarkę okienną oznaczoną na rysunkach elewacji należy wymienić

Przewiduje się odtworzenie pierwotnej stolarki. Stolarkę wykonać z tarcicy drewna sosnowego klejonej w technologii umożliwiającej odtworzenie wyglądu pierwotnego okien. Okna winny zostać pomalowane farbami kryjącymi wodorozcieńczalnymi akrylowymi na barwę odpowiadającą wzornikowi NCS S4040R. Powłoka malarska warstwowa winna być gładka i nakładana równomiernie. Łączna grubość powłoki malarskiej winna wynosić 100-120 µm (mikrometrów).

Wewnętrzne skrzydło szklone zestawem szybowym zespolonym jednokomorowym.

Okucia w kolorze grafitowym. Stolarka okienna winna posiadać współczynnik przenikania ciepła dla całego zestawu $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów nie powinny być większe dla wymiarów zewnętrznych
±1 mm na długości 1,0 mb.,
±2 mm na długości 1,0 – 3,0 mb.,
±3 mm na długości powyżej 3,0 mb.

dla wymiarów przekątnych
±1,5 mm na długości 1,0 mb.,
±3 mm na długości 1,0-5,0 mb.

dla równoległości boków

±1 mm przy długości boków do 1,0 mb.
±2 mm przy długości boków powyżej 1,0 mb.

Celem możliwości wyeliminowania przekroczenia dopuszczalnych odchyłek wymiary dla poszczególnych elementów stolarki należy sprawdzić z natury wymiary otworów w miejscu wbudowania. Zwichrowanie powierzchni licowej od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm, wklęsłość 2 mm, wgłębienia i wypukłości 0,1 mm, natomiast sfalowania 1 mm. Niedopuszczalne są nierówności i uszkodzenia krawędzi. Ościeżnice okienne wykonać zgodnie z powyższymi wymaganiami, okucia w kolorze grafitowym.

16.4. STOLARKA DRZWIOWA

Drzwi zewnętrzne oznaczone na rysunkach technicznych Dz1 i Dz2 przewiduje się wymienić na nowe. Drzwi winny być wykonane zgodnie z rysunkami technicznymi z tarcicy drewna dębowego i malowane farbami kryjącymi o grubości 100-120 µm (mikrometrów) wodorozcieńczalnymi akrylowymi na barwę odpowiadającą wzornikowi RAL 8003. Stolarka drzwiowa winna posiadać współczynnik przenikania ciepła $U \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

17. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Ponieważ budynek objęty projektem jest budynkiem istniejącym i nie podlega przebudowie, nadbudowie ani rozbudowie, jednak pole powierzchni przegród zewnętrznych poddawanych ociepleniu przekracza 25% łącznej powierzchni przegród zewnętrznych, to należy spełnić wymagania minimalne dotyczące energooszczędności i ochrony cieplnej przewidziane w przepisach techniczno-budowlanych dla przebudowy budynku. Zgodnie z §328 ust. 1a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. z 2019r, poz. 1065). „Wymagania minimalne, o których mowa w ust. 1, uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia”.

Po wykonaniu projektowanych prac przegrody poddawane dociepleniu spełniać będą wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury, „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

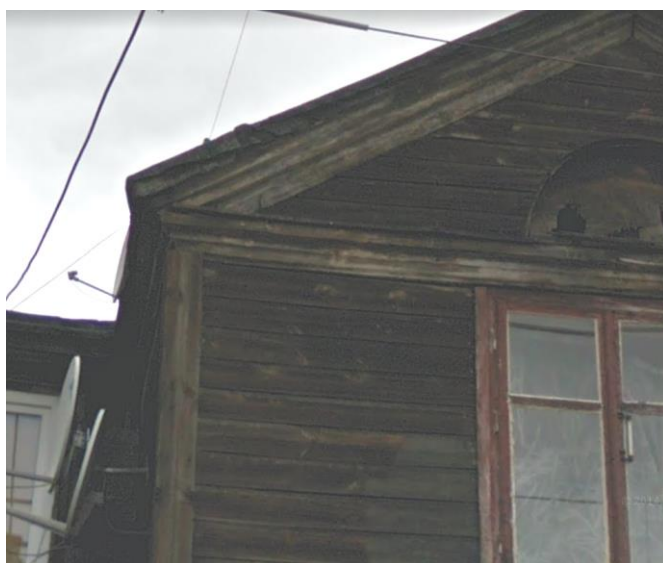
18. REMONT ELEWACJI.

W ramach inwestycji termomodernizacji, przewiduje się wykonanie prac związanych z odtworzeniem historycznego wyglądu budynku, realizując wytyczne ŁWKZ.

Należy przeprowadzić remont z odtworzeniem, uzupełnieniem i zabezpieczeniem detali architektonicznych:

Prace przygotowawcze.

- Usunąć wszystkie drewniane elementy, które wykazują nadmierną degradację biologiczną, mechaniczną czy ich stan nie pozwala na pozostawienie z przyczyn konstrukcyjnych lub bezpieczeństwa użytkowania. Prace te należy prowadzić w sposób nie pogarszających stanu stateczności poszczególnych elementów konstrukcji budynku, lub z ich ewentualnym lokalnym zabezpieczeniem.
- Usunięcie wtórnych powłok malarskich. Proponowana metoda to użycie przegrzanej pary do temperatury 150°C, która spowoduje ich spęczenie i odrywanie od podłoża. Metoda ta jest najwłaściwsza ze względu na nikłą ingerencję w strukturę, a także nie powoduje uszkodzeń oryginalnej faktury ścian. W przypadku farb emulsyjnych zabieg ten można wspomagać metodami chemicznymi. Miejsca trudno dostępne należy doczyszczać szpachelkami
- Usunąć wszystkie obróbki blacharskie.
- Luźne, odspajające się detale należy podkleić preparatami akrylowymi lub epoksydowymi.
- Przewody prowadzone po wierzchu ścian należy ukryć w bruzdach i prowadzić w rurkach osłonowych.
- Dokonać rekonstrukcji gzymsów drewnianych.



Propozycja gzymsu – Narutowicza 8

- Po zakończeniu wszystkich zabiegów należy elementy drewniane zabezpieczyć preparatami biobójczymi i p-poż.
- Kolorystyka elementów na podstawie rysunków elewacji.

19. WYKONANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH

W czasie robót termomodernizacyjnych - bezwzględnie należy wymienić obróbki blacharskie budynku. Nowe obróbki powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i muszą zabezpieczać elewację przed przeciekami wody deszczowej. Obróbki blacharskie wykonać z

blachy powlekanej w kolorze analogicznym jak kolor blachodachówki, rynny i rury spustowe z blachy tytanowo-cynkowej.

Uwaga!

Należy tak zaplanować wykonanie prac, aby zminimalizować czas podczas, którego budynek będzie pozbawiony obróbek, rur spustowych i rynien.

20. WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ

Budynek nie jest wyposażony w instalację odgromową. Wykonanie instalacji zgodnie z projektem branży elektrycznej.

21. POMIESZCZENIE WĘZŁA CIEPLNEGO

Ściany murowane z pustaków poryzowanych z wypełnieniem wełną mineralną, murowanych na sucho. Nadproża okienne i drzwiowe systemowe.

Ściany obustronnie tynkowane. Kolor elewacji biały.

Dach jednospadowy o konstrukcji drewnianej.

Okno EI 60, jednostronny kolor ciemny brąz.

Drzwi wejściowe stalowe izolowane.

22. POZOSTAŁE

- Przewody instalacyjne układać w rurkach instalacyjnych.
- Kominy otynkować i malować w kolorze białym.
- W strefie cokołowej w części wschodniej od strony ulicy Długiej po wykonaniu izolacji ścian fundamentowych istniejący chodnik ułożyć ponownie z odkryciem ścian do poziomu minimum 5 cm poniżej dolnej krawędzi belki podwalinowej w sposób umożliwiający odprowadzenie wody.

23. ZAPEWNIENIE JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

W celu zapewnienia dobrej jakości i uzyskania odpowiedniej trwałości, konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić „plan bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126),
- roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401),
- jakość materiału potwierdzona kopią certyfikatu,
- zawiadomić projektanta o rozpoczęciu wykonywania robót budowlanych.
- bez zgody projektanta zabrania się zmiany materiałów wskazanych w projekcie,
- po zakończeniu robót należy dokonać odbioru końcowego.

24. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
